SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 12-217771- -4	**FECHA**: 2013-07-26 14:49:16
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	**EVE:** 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	**FOLIOS**: 14
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
DILIA MARIA RODRIGUEZ D ALEMAN

Asunto: Radicación: 12-217771- -4
Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 519
Oficio: 13828
Folios: 14

Patente de Invención	**X**			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	**X**	Capítulo I	**X**	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/CN2010/50653				
Fecha de Presentación Internacional	29/12/2010				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. N° 12-217771-00000-0000	30/Noviembre/2012
Reivindicaciones:	Rad. N° 12-217771-00000-0000	30/Noviembre/2012
Dibujos:	Rad. N° 12-217771-00000-0000	30/Noviembre/2012
Prioridades:	CN 201020211901.2	2/Junio/2010
	CN 201020211872.X	2/junio/2010
	CN 201020211875.3	2/junio/2010
	CN 201020226770.5	17/junio/2010
	CN 201020233715.9	23/junio/2010
	CN 201020276171.4	30/Julio/2010
	CN 201020539553.1	25/Septiembre/2010

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada.

Título de la solicitud: “Sistema de chasis articulado de vehículo grande articulado.”

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de un chasis articulado para un vehículo articulado grande con un sistema de control de ángulo de giro unido a un control mecánico de amortiguación, de alarma y bloqueo que permita el mejor desempeño de este tipo de chasis en vehículos grandes como autobuses.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema de chasis articulado de vehículo grande articulado, que comprende una viga frontal, una estructura de conexión de bisagra esférica, un armazón frontal, un rodamiento de placa giratoria, un armazón posterior y una viga posterior, la viga frontal esta conectada con el armazón frontal a través de la estructura de conexión de bisagra esférica, el rodamiento de placa giratoria comprende un anillo exterior y un anillo interior, el armazón frontal esta conectado de manera fija con el anillo exterior el anillo interior, el armazón posterior esta conectado de manera fija con el anillo interior / el anillo exterior, el anillo interior y el anillo exterior rotando relativamente, el armazón posterior estando conectado con la viga posterior, caracterizado porque, el sistema de chasis articulado de vehículo grande articulado además comprende un medio de detección de ángulo de giro, el medio de detección de Angulo de giro esta acomodado entre el anillo interior /anillo exterior y el armazón frontal/ el armazón posterior.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): B 62 D 12/02.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- En las reivindicaciones 16 a 47 el término “y/o” es ambiguo e impreciso, ya que amplía las posibles combinaciones presentes o futuras de la invención. Se debe restringir a un tipo de componente o bien, reclamar las demás en reivindicaciones dependientes.

- En las reivindicaciones 1,2, 3, 5, 7 y 17 el símbolo “/” no es claro, porque da alternativa a la configuración de unión de los componentes estructurales de la invención se debe modificar este símbolo por “y” o por “o” debidamente, y en concordancia con el capitulo descriptivo.

- En las reivindicaciones 25, 27 y 41, el termino “al menos” es impreciso, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

- En las reivindicaciones 5, 22, 24, 35, 39, 40, 42, 46 y 47, la expresión “acomodado” no es clara y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

- En la reivindicación 19 el término “grosor”, es relativo por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término o rango concreto o caracterizar técnicamente los componentes estructurales del dispositivo.

- Se deben vincular los números de referencia en el capitulo reivindicatorio ya que esto facilita el análisis de la materia reclamada en dicho capitulo.

- En las reivindicaciónes 34 y 38 se combinan características de producto con características de proceso donde mencionan *“…la estructura de la ménsula de bisagra esférica esta formada integralmente por colada.”* Y *“la porción de refuerzo es formada integralmente por colada”*. Lo cual no es permitido según lo citado por el tribunal andino “*El objeto de la invención de producto esta constituido por un cuerpo cierto destinado a llenar una necesidad industrial que el estado de la técnica aun no ha satisfecho. En cambio, el objeto de la invención de procedimiento se encuentra conformado por “una serie o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (solida, liquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado”.*[1] Se sugiere caracterizar estructuralmente los componentes estructurales de la invención.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: junio 2 de 2010, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	CN101376403	“Chassis articulated system of large-sized articulated coach”	4/Marzo/2009
D2	CN101168345	“Coupling between two articulated vehicle parts, e.g. for an articulated vehicle”	30/Mayo/2008

El documento D1[2] divulga: Dos grandes sistemas de chasis de 14 a 25 m de largo de dos o más autobuses articulados, especialmente uno de 14 a 18 metros de largo con motor trasero. (Pág. 1, líneas 3 a 7*)

El documento D2[3] divulga: Una unión entre dos piezas del vehículo de forma pivotante interconectados, por ejemplo, un vehículo articulado, en particular un autobús articulado, que comprende una unión articulada, en la que la junta de articulación está conectado a una parte del vehículo por un acuerdo conjunto para la transmisión de cabeceo y balanceo movimientos de la, en el que la junta de articulación comprende dos articulaciones segmentos que están conectados entre sí de forma pivotante sobre un eje vertical, en el que un segmento de articulación está conectada por la parte de bisagra de un vehículo con el montaje. (Descripción).

---

1 (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit)1Proceso 129-IP-2007.

2D*:http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=CN&NR=101376403A&KC=A&FT=D&ND=&date=20090304&DB=&locale=en_EP

3D:http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=CN&NR=101168345A&KC=A&FT=D&ND=&date=20080430&DB=&locale=en_EP

Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en "*Un sistema de chasis articulado de vehículo grande articulado, que comprende una viga frontal….*" (*Ver página 58 del radicado Nº 12-217771-00000-0000*).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	**D1**
Un sistema de chasis articulado de vehículo grande articulado.	La presente invención se refiere a dos grandes sistemas de chasis articulado de autobús largo en especial de 14 a 18 metros de largo con motor trasero. (Resumen).
Una viga frontal, una estructura de conexión de bisagra esférica.	Una viga frontal (12), una estructura de conexión con bisagra esférica (5). (figs. 2 y 3).
Un armazón frontal, un rodamiento de placa giratoria,	Un armazón frontal (1), un rodamiento de placa giratoria (3). (Fig. 1)
Un armazón posterior y una viga posterior, la viga frontal esta conectada con el armazón frontal a través de la estructura de conexión de bisagra esférica,	Un armazón posterior (4) y una viga posterior, la viga frontal (12), esta conectada con el armazón frontal (1) a través de la estructura de conexión de bisagra esférica (5). (Fig. 1).
El rodamiento de placa giratoria comprende un anillo exterior y un anillo interior	El rodamiento de placa giratoria comprende un anillo interior (25) y un anillo exterior (24). (Fig. 6-2).
El armazón frontal esta conectado de manera fija con el anillo exterior el anillo interior, el armazón posterior esta conectado de manera fija con el anillo interior / el anillo exterior.	El armazón frontal (1) esta conectado de manera fija con el anillo exterior (24) el anillo interior (25), el armazón posterior (4) esta conectado de manera fija con el anillo interior (25) / el anillo exterior (24). (Fig. 1).
El armazón posterior esta conectado de manera fija con el anillo interior / el anillo exterior, el anillo interior y el anillo exterior rotando relativamente	El armazón posterior (4) esta conectado de manera fija con el anillo interior (25) / el anillo exterior (24), el anillo interior y el anillo exterior (24) rotando relativamente. (Fig. 5 y 8).
El armazón posterior estando conectado con la viga posterior, caracterizado porque, el sistema de chasis articulado de vehículo grande articulado además comprende un medio de detección de ángulo de giro, el medio de detección de Angulo de giro esta acomodado entre el anillo interior /anillo exterior y el armazón frontal/ el armazón posterior.	El armazón posterior (4) estando conectado con la viga posterior, caracterizado porque, el sistema de chasis articulado de vehículo grande articulado además comprende un medio de detección de ángulo de giro, el medio de detección de Angulo (60) (sensor de ángulo) de giro esta acomodado entre el anillo interior /anillo exterior y el armazón frontal/el armazón posterior. (Fig. 1).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 1 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 5: Un sensor de amortiguamiento (33) (sensor de control hidráulico) esta ubicado en la línea central del sistema de articulación esta acomodado entre la armadura frontal (1) y la armadura posterior (4) y el primer sensor de amortiguamiento (34) y el segundo sensor de amortiguamiento (35) están ubicados a los lados del sensor de amortiguamiento. (Fig. 1).

- Reivindicación 8: Un sistema de amortiguador hidráulico (34) y el sistema de amortiguador hidráulico (35), están acomodados entre la armadura frontal (1) y el armazón posterior (4). (fig. 1).

- Reivindicación 9: El sistema amortiguador hidráulico incluye dos dispositivos de amortiguación acomodados a la izquierda y derecha simétricamente y un modulo de control de amortiguador (33), cada uno de los dispositivos de amortiguador hidráulico incluye un pistón, una biela y una camisa de cilindro, el pistón esta acomodado en la camisa de cilindro y un lado del pistón esta conectado de manera fija con la biela, la biela esta conectada de manera fija con el armazón frontal (1), el extremo de la camisa de cilindro de cada uno de los dispositivos de amortiguador hidráulico esta conectado de manera fija con el armazón posterior (4), el modulo de control de amortiguación (33) esta conectado con el dispositivo de amortiguador izquierdo (34) y el dispositivo de amortiguador derecho (35). (Fig. 1). En esta figura se identifican las partes del dispositivo de amortiguador.

Fig. 1 del documento D1

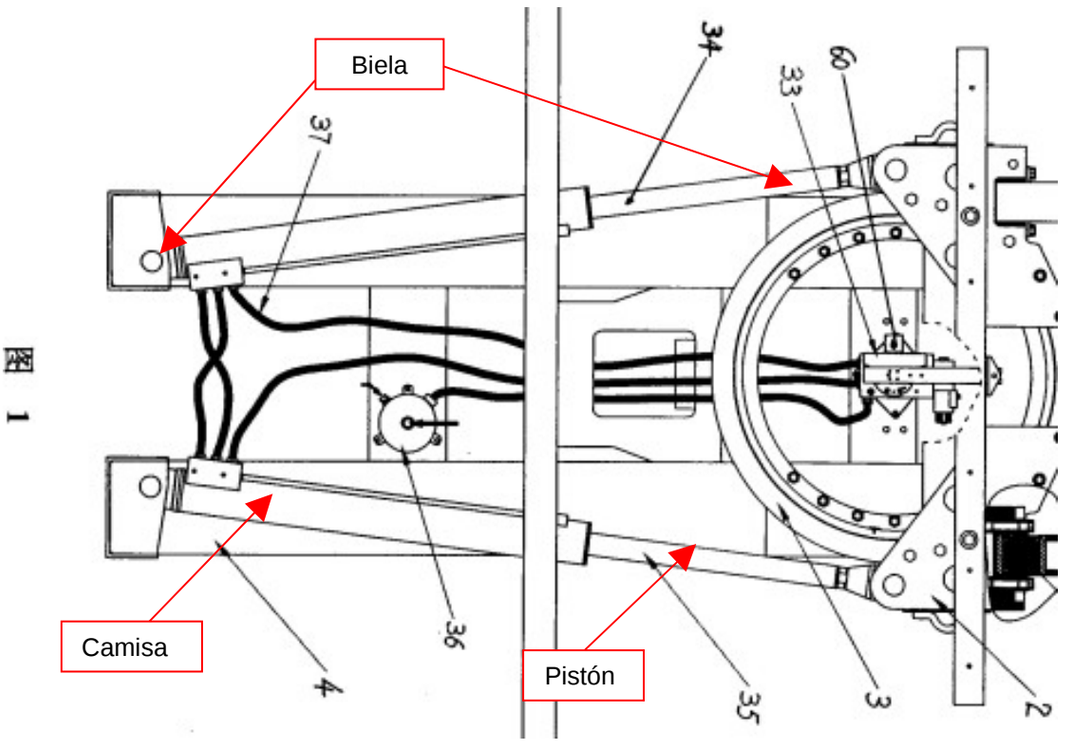


图 1

- Reivindicación 10: El dispositivo de amortiguación hidráulico (34) o (35) están conformados por pistones en cámaras de vástago, el modulo de control de amortiguación (33) el cual incluye las válvulas de retención (41-1, 41-2) y válvulas de alivio (42-1 y 42-2) en serie para formar un segundo circuito con la válvula solenoide 43. (Fig. 11).

Fig. 15 del documento D1.

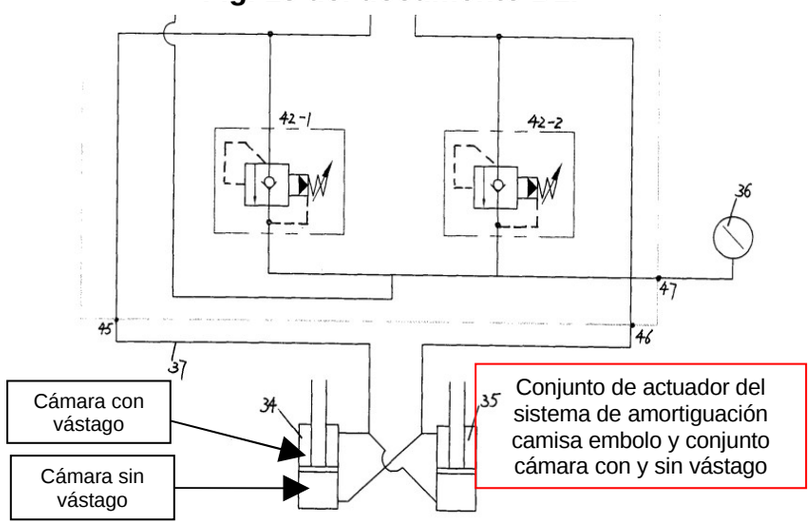


图 15

- Reivindicación 11: En la figura 15 se muestra el primer circuito de descarga de aceite que parte desde el deposito de aceite (36) y acomodados dentro del bloque integrado con cámara sin vástago las válvulas de retención (41-1 41-2) respectivamente y el segundo circuito de succión de aceite están ubicados dentro del bloque integrado con cámara de vástago con las válvulas de alivio (42-1 y 42-2). (Fig. 15).

- Reivindicación 13: El módulo de control de amortiguación además comprende una primera válvula solenoide (43) y una unidad de sobrealimentación de amortiguación (33) hidráulica están conectadas entre si en paralelo y después son conectados en el primer circuito de descarga de aceite y el segundo circuito de descarga de aceite y el primer sensor de amortiguación (33) esta eléctricamente conectado con la primera válvula solenoide (43). (ver Figs. 1 y 15).

- Reivindicación 20: En la figura (6-2), permite ver el uso de una serie de bolas (26) que están dispuestas en la región dentro del anillo exterior (24) y el anillo interior (25) del rodamiento (3) las cuales permiten el deslizamiento de estas dos piezas. (Fig. 6-2).

- Reivindicación 21: El dispositivo (29) de lubricación permite el llenado de la cámara interna de los anillos interior (24) y exterior (25), del rodamiento (3). (Fig. 6-3).

- Reivindicación 22: El armazón posterior (4) y el armazón frontal (1) incluye una porción de soporte de rodamiento (3) y una proyección anular, la proyección anular (30) esta acomodada en el lado superior de la porción de soporte de rodamiento (3), el anillo interior esta montado en la porción de soporte de rodamiento y rodea el lado exterior de dicha proyección anular (30). (Fig. 6-3).

- Reivindicación 24: En la figura (2) enseña que la estructura dentro del círculo rojo es la ménsula con las bisagras (5). (Fig. 2).

Fig. 2 del documento D1.

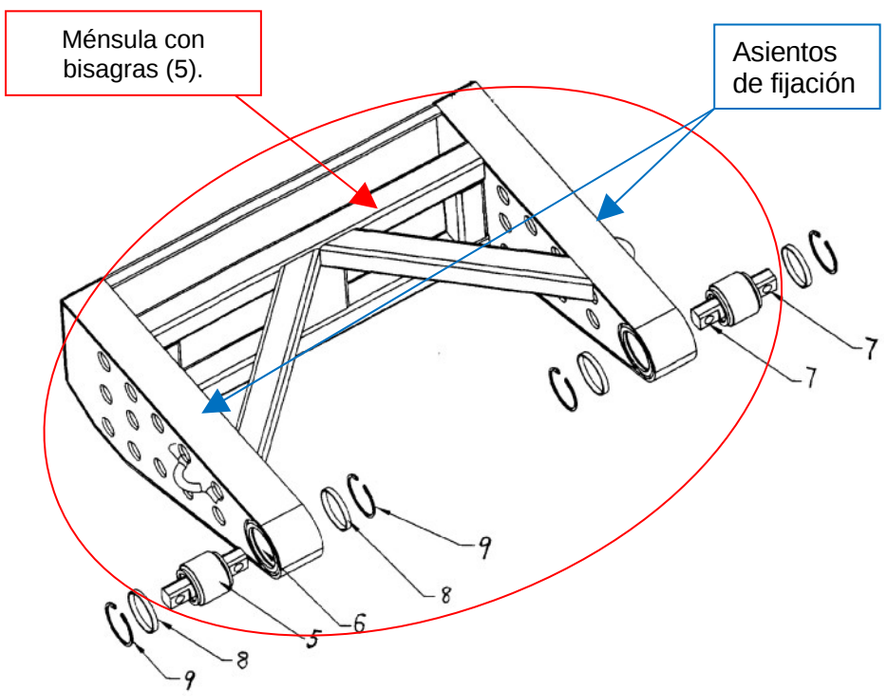
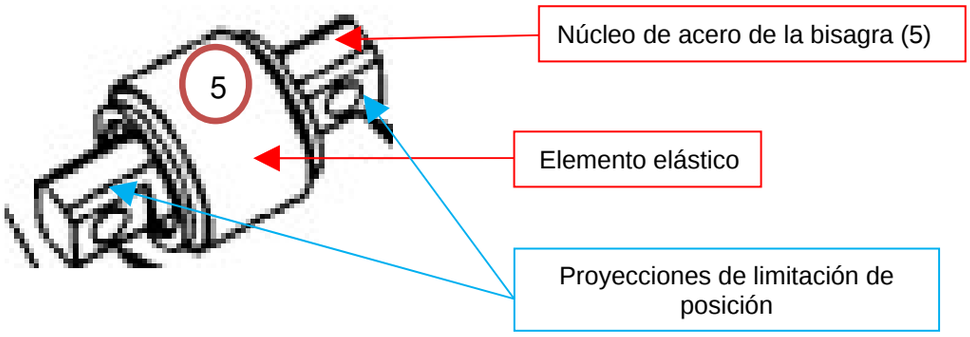


图 2

- Reivindicación 25: En la figura 2 evidenciamos los tornillos de sujeción de la ménsula 10 que pasan a través de los orificios roscados de la viga (2) para sujetar la ménsula a dicha placa. (Fig. 2).

Fig. 2 del documento D1.



La reivindicación 39 menciona: *"Un sistema de chasis articulado de vehículo grande articulado, que comprende una viga frontal una estructura de conexión de bisagra…."* (*Ver página 69 del radicado Nº 12-217771-00000-0000*).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	**D1**
Un sistema de chasis articulado de vehículo grande articulado.	La presente invención se refiere a dos grandes sistemas de chasis articulado de autobús largo en especial de 14 a 18 metros de largo con motor trasero. (Resumen).
Una viga frontal, una estructura de conexión de bisagra esférica.	Una viga frontal (12), una estructura de conexión con bisagra esférica (5). (figs. 2 y 3).
Un armazón frontal, un rodamiento de placa giratoria,	Un armazón frontal (1), un rodamiento de placa giratoria (3). (Fig. 1)
Un armazón posterior y una viga posterior, la viga frontal esta conectada con el armazón frontal a través de la estructura de conexión de bisagra esférica,	Un armazón posterior (4) y una viga posterior, la viga frontal (12), esta conectada con el armazón frontal (1) a través de la estructura de conexión de bisagra esférica (5). (Fig. 1).
El rodamiento de placa giratoria comprende un anillo exterior y un anillo interior	El rodamiento de placa giratoria comprende un anillo interior (25) y un anillo exterior (24). (Fig. 6-2).
El armazón frontal esta conectado de manera fija con el anillo exterior el anillo interior, el armazón posterior esta conectado de manera fija con el anillo interior / el anillo exterior.	El armazón frontal (1) esta conectado de manera fija con el anillo exterior (24) el anillo interior (25), el armazón posterior (4) esta conectado de manera fija con el anillo interior (25) / el anillo exterior (24). (Fig. 1).
El armazón posterior esta conectado de manera fija con el anillo interior / el anillo exterior, el anillo interior y el anillo exterior rotando relativamente	El armazón posterior (4) esta conectado de manera fija con el anillo interior (25) / el anillo exterior (24), el anillo interior y el anillo exterior (24) rotando relativamente. (Fig. 5 y 8).
El armazón posterior estando conectado con la viga posterior, caracterizado porque, el sistema de chasis articulado de vehículo grande articulado además comprende un medio de detección de ángulo de giro, el medio de detección de Angulo de giro, un sistema de amortiguación,	El armazón posterior (4) estando conectado con la viga posterior, caracterizado porque, el sistema de chasis articulado de vehículo grande articulado además comprende un medio de detección de ángulo de giro, un sistema de amortiguador hidráulico (34) y el sistema de amortiguador hidráulico (35), están acomodados entre la armadura frontal (1) y el armazón posterior (4). (Fig. 1).
El medio de detección de ángulo esta entre el anillo interior y el armazón frontal, el sistema de amortiguación hidráulico esta acomodado entre el armazón frontal y el armazón posterior, el medio de detección de ángulo de giro esta eléctricamente conectado con el sistema de amortiguador hidráulico.	El medio de detección de ángulo (60) (sensor de ángulo) de giro esta acomodado entre el anillo interior (25) y el armazón frontal (1) el sistema de amortiguación esta acomodado entre el armazón frontal (1). El armazón posterior (4) y el medio de detección de ángulo de giro (60) esta conectado con el sistema de amortiguador. (34 y 35) (Fig. 1).

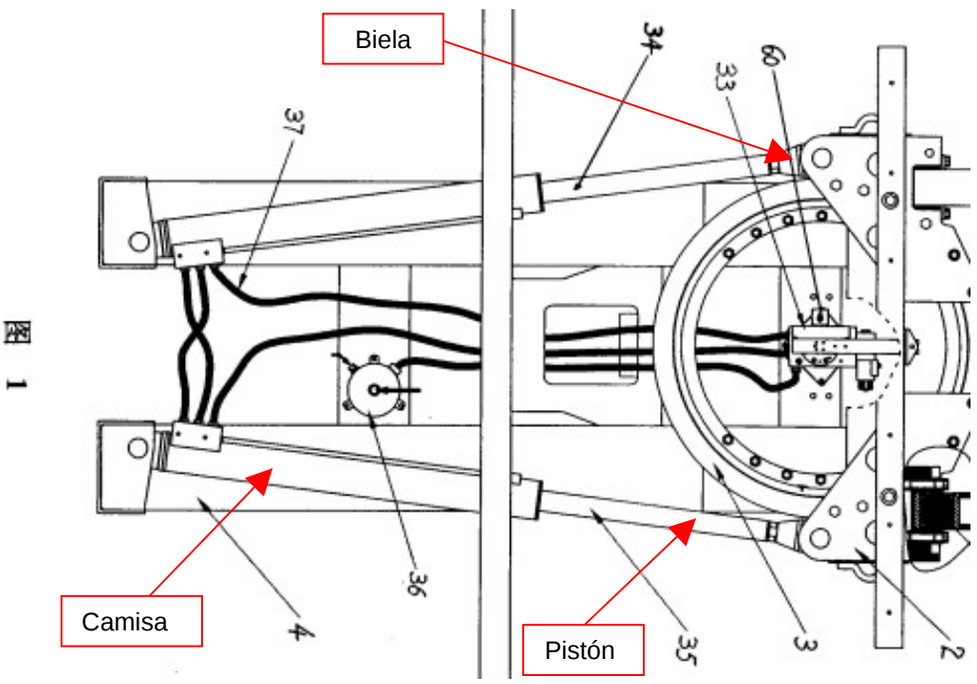
De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la reivindicación 39 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 39 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 40: El sistema amortiguador hidráulico incluye dos dispositivos de amortiguador hidráulico acomodados a la izquierda y derecha simétricamente y un modulo de control de amortiguación (33) cada uno de los dispositivos de amortiguador hidráulico incluye un pistón, una biela y una camisa de cilindro, el pistón esta acomodado en la camisa de cilindro y un lado del pistón esta conectado de manera fija con la biela, la biela esta conectada de manera fija con el armazón frontal (1), el extremo de la camisa de cilindro de cada uno de los dispositivos de amortiguador hidráulico esta conectado de manera afija con el armazón posterior (4), el modulo de control de amortiguador (33) esta conectado con el dispositivo de amortiguador izquierdo (34) y el dispositivo de amortiguación derecho (35) a través de la líneas hidráulicas (37). (Fig. 1).

Fig. 1 del documento D1.



- Reivindicación 42 y 43: El primer circuito de descarga de aceite que parte desde el deposito de aceite (36) y acomodados dentro del bloque integrado con cámara sin vástago las válvulas de retención (41-1 41-2) respectivamente y el segundo circuito de succión de aceite están ubicados dentro del bloque integrado con cámara de vástago con las válvulas de alivio (42-1 y 42-2). El módulo de control de amortiguación además comprende una primera válvula solenoide (43) y una unidad de sobrealimentación de amortiguación (33) hidráulica están conectadas entre si en paralelo y después son conectados en el primer circuito de descarga de aceite y el segundo circuito de descarga de aceite y el primer sensor de de amortiguación (33) esta eléctricamente conectado con la primera válvula solenoide (43). (Figs. 1 y 15).

Fig. 15 del documento D1.

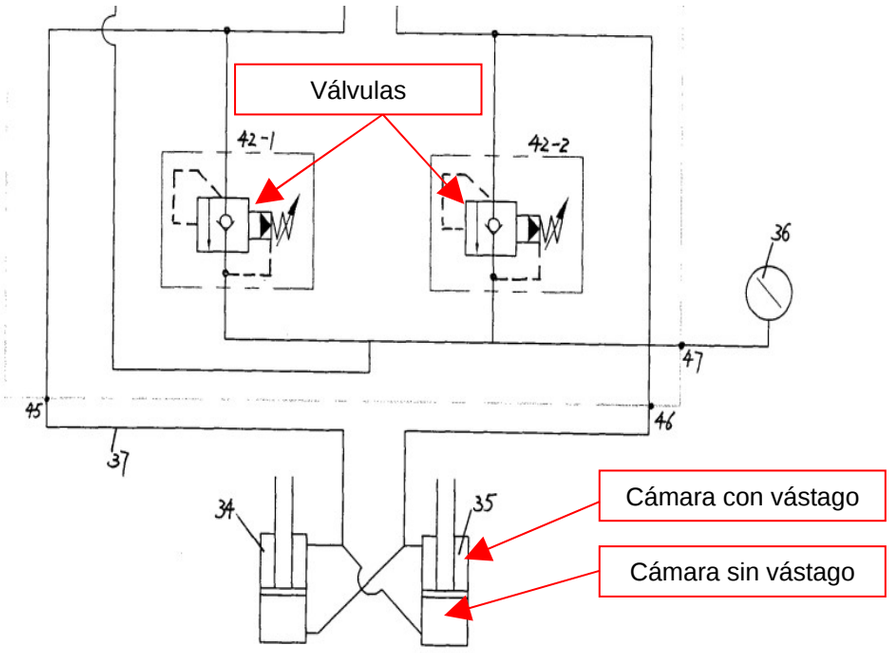


图 15

- Reivindicación 43: En la figura 15 se representan los sistemas de amortiguación en el circuito de funcionamiento distinguiendo, la camisa, la cámara con vástago y sin vástago. (Fig. 15).

Fig. 15 del documento D1.

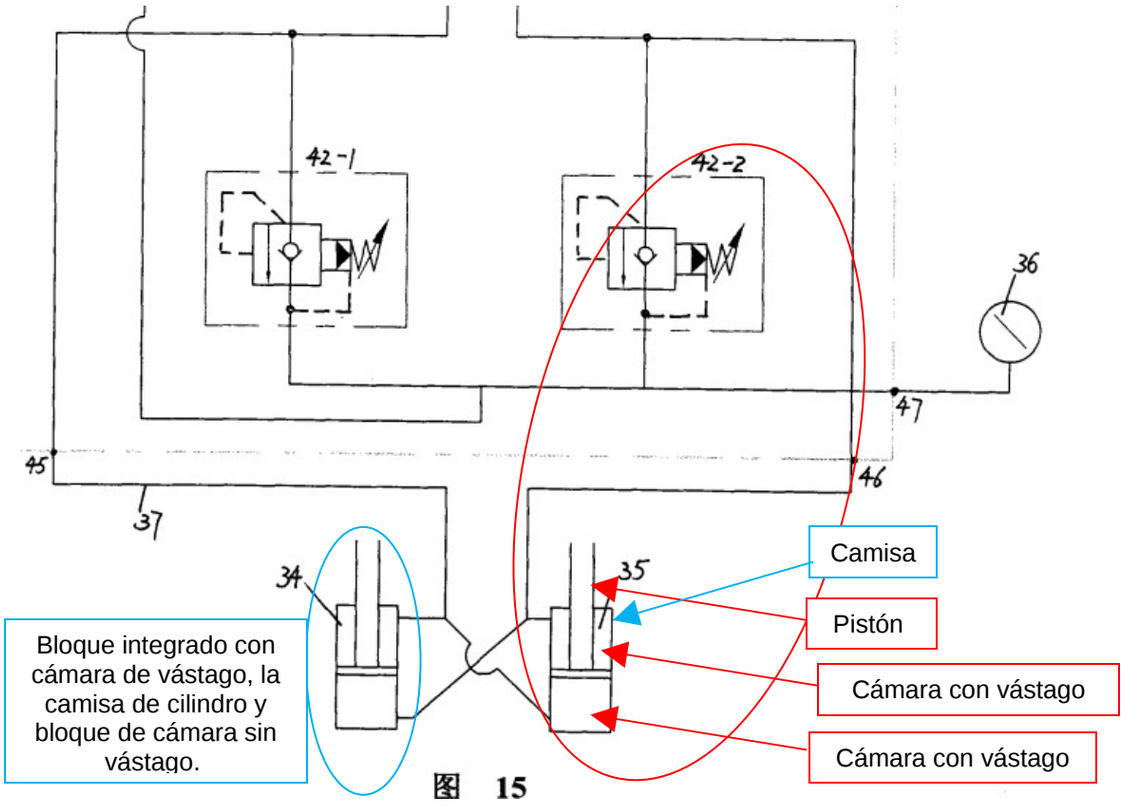


图 15

- Reivindicación 44: El módulo de control de amortiguación además comprende una primera válvula solenoide (43) y una unidad de sobrealimentación de amortiguación (33) hidráulica están conectadas entre si en paralelo y después son

conectados en el primer circuito de descarga de aceite y el segundo circuito de descarga de aceite y el primer sensor de de amortiguación (33) esta eléctricamente conectado con la primera válvula solenoide (43). (ver Figs. 1 y 15).

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 25 consiste en: "*El sistema de chasis articulado de vehículo grande articulado de conformidad con la reivindicación 24, caracterizado porque la bisagra esférica comprende de un núcleo de metal, un elemento elástico….*" (*Ver página 66 del radicado N° 12-217771-00000-0000*).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
1	Un sistema de chasis articulado de vehículo grande articulado.	La presente invención se refiere a dos grandes sistemas de chasis articulado de autobús largo en especial de 14 a 18 metros de largo con motor trasero. (Resumen).	Una unión entre dos piezas del vehículo de forma pivotante interconectada, por ejemplo, un vehículo articulado, en particular un autobús articulado. (Resumen).
	Una viga frontal, una estructura de conexión de bisagra esférica.	Una viga frontal (12), una estructura de conexión con bisagra esférica (5). (figs. 2 y 3).	Parte frontal (2) una conexión de bisagra (113). (Fig. 1).
	Un armazón frontal, un rodamiento de placa giratoria,	Un armazón frontal (1), un rodamiento de placa giratoria (3). (Fig. 1)	Un armazón frontal (2) un rodamiento de placa giratoria (112)
	Un armazón posterior y una viga posterior, la viga frontal esta conectada con el armazón frontal a través de la estructura de conexión de bisagra esférica,	Un armazón posterior (4) y una viga posterior, la viga frontal (12), esta conectada con el armazón frontal (1) a través de la estructura de conexión de bisagra esférica (5). (Fig. 1).	Un armazón posterior (3), una viga posterior, la viga frontal esta conectada con el armazón frontal (2) a través de la estructura de conexión de bisagra esférica (113). (Fig. 1).
	El rodamiento de placa giratoria comprende un anillo exterior y un anillo interior.	El rodamiento de placa giratoria comprende un anillo interior (25) y un anillo exterior (24). (Fig. 6-2).	No menciona.
	El armazón frontal esta conectado de manera fija con el anillo exterior el anillo interior, el armazón posterior esta conectado de manera fija con el anillo interior / el anillo exterior.	El armazón frontal (1) esta conectado de manera fija con el anillo exterior (24) el anillo interior (25), el armazón posterior (4) esta conectado de manera fija con el anillo interior (25) / el anillo exterior (24). (Fig. 1).	No menciona.
	El armazón posterior esta conectado de manera fija con el anillo interior / el anillo exterior, el anillo interior y el anillo exterior rotando relativamente.	El armazón posterior (4) esta conectado de manera fija con el anillo interior (25) / el anillo exterior (24), el anillo interior y el anillo exterior (24) rotando relativamente. (Fig. 5 y 8).	No menciona
	El armazón posterior estando conectado con la viga posterior, caracterizado porque, el sistema de chasis articulado de vehículo grande articulado además comprende un medio de detección de ángulo de giro, el medio de detección	El armazón posterior (4) estando conectado con la viga posterior, caracterizado porque, el sistema de chasis articulado de vehículo grande articulado además comprende un medio de detección de ángulo de giro, el medio de detección	No menciona.

	de Angulo de giro esta acomodado entre el anillo interior /anillo exterior y el armazón frontal/ el armazón posterior.	de Angulo (60) (sensor de ángulo) de giro esta acomodado entre el anillo interior /anillo exterior y el armazón frontal/ el armazón posterior. (Fig. 1).	
25	La bisagra esférica comprende un núcleo de metal, un elemento elástico y una lamina de soporte, el elemento elástico esta acomodado en la posición media de la superficie exterior del elemento elástico, el núcleo de metal comprende un eje principal de nucleó de metal al menos una proyección de limitación de posición esta acomodado en la superficie exterior de del eje principal del nucleó de metal.	No menciona.	La bisagra esférica (113) esta compuesta de un núcleo (241), un elemento elástico (246) y una lamina (227) de soporte, el elemento elástico esta acomodado en la posición media de la superficie exterior del elemento elástico (246), el núcleo de metal comprende un eje principal de núcleo de metal (241) al menos una proyección de limitación de posición (243) esta acomodado en la superficie exterior de del eje principal del núcleo de metal. (Fig. 5).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 25 porque divulgan un chasis articulado de vehículo grande como autobuses.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 25 y el chasis articulado de vehículo grande de D1 consiste en que no se describe la bisagra esférica estructuralmente.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 25 y el chasis articulado para vehículos grandes como los autobuses de D2 es que no se describe los componentes estructurales unidos al los segmentos articulados del chasis.

El efecto que logra incluir los componentes estructurales de la bisagra es que se identifican las características técnicas de dicho dispositivo mejorando el sistema de amortiguación controlado con sistemas mecánicos que aseguran el buen funcionamiento del chasis en conjunto con los sistemas frontal y posterior.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el chasis articulado para vehículo grande conocido en D1 con un sistema de control con bisagra adecuado para mejorar el funcionamiento, el sistema de articulación y amortiguación del chasis para vehículos articulados grandes como autobuses?

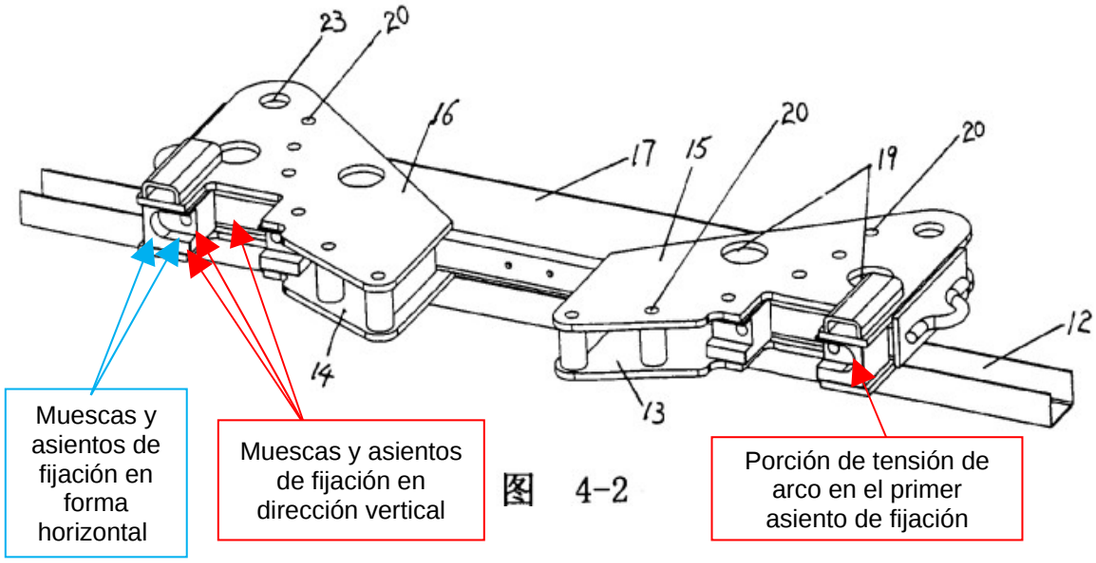
Sin embargo, la bisagra como sistema de control de amortiguación para mejorar el funcionamiento en conjunto del chasis articulado para vehículo grande como autobuses, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un sistema de amortiguación con bisagra. (Fig. 5)

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un sistema de amortiguación con bisagra de núcleo de metal del documento D2 en el sistema de chasis articulado para vehículo grande articulado divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 25 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

De igual forma, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 30: El ancho de las muescas en la dirección horizontal es menor que el ancho del primer asiento de fijación o el segundo asiento de fijación en la dirección horizontal, una porción de refuerzo horizontal es formada en cada uno del primer asiento de fijación y el segundo asiento de fijación. (Fig. 4-2).

Fig. 4-2 del documento D1



De igual forma, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 27: la estructura de conexión esférica (220) comprende dos ranuras (232a). (Fig. 5).

- Reivindicación 28: El eje principal del núcleo de metal (241), y las proyecciones de limitación de posición (134, 134a, 133, 131, 240, 243, 254) en la superficie exterior del eje principal del núcleo de metal están formados integralmente (Figs. 4 y 5).

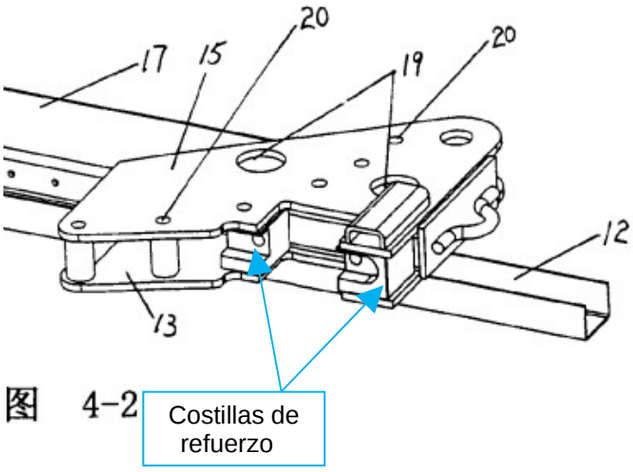
- Reivindicación 29: Las esquinas de las muescas (243, 244) son estructuras de ángulo redondeado y los ángulos redondeados de las esquinas (131, 135), de las porciones de soporte en dos extremos del eje principal de núcleo de metal son mas grandes que aquellos de las esquinas de las muescas (243, 244). (Figs. 4 y 5).

- Reivindicación 31: La profundidad de la muescas señaladas en la figura (4-2)en la dirección vertical es menor que el grosor del primer asiento de fijación o el segundo asiento de fijación en la dirección vertical, una porción de refuerzo vertical es formada en cada uno del primer asiento de fijación y el segundo asiento de fijación.

- Reivindicación 32: Una porción de arco señalada en la cercha de la fig. (4-2), formada en el primero y segundo asiento. (Fig. 4-2).

- Reivindicación 33: El sistema de sujeción de la ménsula mostrado en la siguiente figura (Fig. 4-2) es simétrica en sus dos extremos y se evidencian cerchas de refuerzo o costillas de refuerzo que cumplen la misma acción que las costillas de refuerzo 23 de la solicitud.

Fig. 4-2 del documento D1



- Respecto a la materia reclamada por las reivindicaciones 2, 3, 4, 45, 46 y 47, no es anticipada por ninguno de los documentos D1 y D2, por lo tanto la materia reclamada en estás cumplen con los requisitos de novedad y nivel inventivo.

6. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	CN101376403	1, 5, 8 a 11, 13, 20 a 22, 24, 30.	Novedad/Nivel Inventivo
		25	Nivel inventivo
D2	CN101168345	25, 27 a 29, 31 a 33, 39 y 40	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.

JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2013-07-30

Elaboró: Harold Snehyder Vega Russi
Revisó: Sonia Andrea Diaz Pirazan